

BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 33 14 780 A 1**

⑤① Int. Cl. 3:
G 01 F 11/04
B 65 D 47/26

⑳ Aktenzeichen: P 33 14 780.9
㉔ Anmeldetag: 23. 4. 83
④③ Offenlegungstag: 25. 10. 84

DE 33 14 780 A 1

Anmelder:

Hans Günter Klein KG, 5828 Ennepetal, DE; Hermann
Koch GmbH, 8630 Coburg, DE; Bübchen-Werk Ewald
Hermes GmbH, 4770 Soest, DE

⑦② Erfinder:

Klein, Hans Günter, 5828 Ennepetal, DE; Suchowitz,
Hans Jürgen, 4660 Geisenkirchen, DE



Vorrichtung zur Entnahme von Flüssigkeiten, Viskosemassen o.dgl. aus einem elastischen Behälter

Eine Vorrichtung zur Entnahme von Flüssigkeiten, Viskosemassen oder dergleichen aus einem elastischen Behälter weist einen Hohlkörper auf, dessen Innenraum über Öffnungen mit dem Behälter-Innenraum verbunden ist, wobei der Hohlkörper einen bewegbaren Kolben aufnimmt, dessen durch eine Feder belastetes Unterteil den Innenraum des Hohlkörpers in Kammern unterteilt, während das Oberteil des Kolbens bereichsweise in einer Buchse verschiebbar ist, welche über Durchbrüche mit der einen Kammer in Verbindung steht und in eine Entnahmeöffnung ausmündet, die durch einen am freien Ende des Kolben-Oberteils vorgesehenen Ventilkopf verschließbar ist. Die Feder ist bei einer Ausführungsform dem Kolben-Unterteil werkstoffeinheitlich angeformt. Sie besteht in diesem Fall aus zwei Armen, die in V-förmiger Anordnung am Kolben-Unterteil sitzen. Die Vorrichtung dient als Verschluss der Behälteröffnung.

68

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Dosierventil"

Hans Günter Klein KG., 5828 Ennepetal, Büttenbergerstr.11

Hermann Koch GmbH, 8630 Coburg-Creidlitz

Bübchen-Werk Ewald Hermes GmbH, 4770 Soest, Coesterweg 37

A n s p r ü c h e :

- 5 1.) Vorrichtung zur Entnahme von Flüssigkeiten, Viskose-
massen oder dergleichen aus einem elastischen Behäl-
ter, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Vorrichtung (10) einen Hohlkörper (11) auf-
weist, dessen Innenraum (16) über Öffnungen (23) mit
10 dem Behälter-Innenraum (24) verbunden ist, wobei der
Hohlkörper (11) einen bewegbaren Kolben (17) auf-
nimmt, dessen durch eine Feder (26) belastetes Un-
terteil (20) den Innenraum (16) des Hohlkörpers (11)
in Kammern (21, 22) unterteilt, während das Ober-
15 teil (18) des Kolbens (17) bereichsweise in einer
Buchse (29) verschiebbar sitzt, die über Durchbrüche
(30) mit der einen Kammer (21) in Verbindung steht
und in eine Entnahmeöffnung (31) ausmündet, die durch
einen am freien Ende des Kolben-Oberteils (18) vor-
20 gesehenen Ventilkopf (19) verschließbar ist.
- 2.) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Feder (26) dem Kolben-Unterteil (20) werk-
stoffeinheitlich angeformt ist.

- 3.) Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (26) aus zwei Armen (27, 28) besteht, die in V-förmiger Anordnung am Kolben-Unterteil (20) sitzen.
- 5 4.) Vorrichtung nach Anspruch 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spitze der V-förmig gestalteten Feder im Mittelpunkt des Kolben-Unterteils (20) angreift.
- 10 5.) Vorrichtung nach Anspruch 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (11) als Zylinder ausgebildet ist und als Verschluß der Behälteröffnung (32) dient.
- 15 6.) Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelflächen (14) des Hohlzylinders (11) mit Dichtungslamellen (15) bestückt sind.
- 7.) Vorrichtung nach Anspruch 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (10) mit einer Kappe abdeckbar ist.
- 20 8.) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmeöffnung (31) aus einer Vielzahl von Einzellöchern besteht.

68

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Dosierventil"

Hans Günter Klein KG., 5828 Ennepetal, Büttenbergerstr. 116

Hermann Koch GmbH, 8630 Coburg-Creidlitz

Bübchen-Werk Ewald Hermes GmbH, 4770 Soest, Coesterweg 37

5 Vorrichtung zur Entnahme von Flüssigkeiten, Viskosemassen
o.dgl. aus einem elastischen Behälter

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Ent-
nahme von Flüssigkeiten, Viskosemassen oder dergleichen
aus einem elastischen Behälter. Bisher bekannte Vorrich-
tungen dieser Art haben vielfach den Nachteil, daß nach
10 der Entnahme der gewünschten Menge noch weitere Flüssig-
keit oder Viskosemasse ausläuft oder austritt, weil die
Entnahmeöffnung nicht sofort ganz verschlossen wird. Hier-
durch wird nicht nur ein Teil des wertvollen Behälterin-
halts verschwendet, sondern es werden auch vielfach Be-
15 schädigungen oder Flecken an den Aufbewahrungsgegenstän-
den verursacht, die sich entweder gar nicht oder nur
schwer beseitigen lassen. Ferner ist es bei den bekann-
ten Ausführungsformen nicht möglich, die Menge der Flüs-
sigkeit oder Viskosemasse, die dem elastischen Behälter
20 entnommen werden soll, genau zu dosieren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die aufgezeig-
ten Mängel mit einfachen und wohlfeilen Mitteln zu be-
seitigen und eine Vorrichtung der eingangs umschriebenen
Art zu schaffen, bei der die Menge der Flüssigkeit oder
25 Viskosemasse vor der Entnahme aus dem elastischen Behäl-
ter dosiert werden kann und ein Nachströmen des Behälter-
inhalts vermieden wird. Zur Lösung dieser Aufgabe wird
erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Vorrichtung einen
Hohlkörper aufweist, dessen Innenraum über Öffnungen

mit dem Behälter-Innenraum verbunden ist, wobei der Hohlkörper einen bewegbaren Kolben aufnimmt, dessen durch eine Feder belastetes Unterteil den Innenraum des Hohlkörpers in Kammern unterteilt, während das

5 Oberteil des Kolbens bereichsweise in einer Buchse verschiebbar sitzt, welche über Durchdrüche mit der einen Kammer in Verbindung steht und in eine Entnahmeöffnung ausmündet, die durch einen am freien Ende des Kolben-

10 Oberteils vorgesehenen Ventilkopf verschließbar ist. Die erfindungsgemäße Ausbildung bewirkt, daß eine dosierte Menge des Behälterinhalts in die eine Kammer des Hohlkörper-Innenraumes strömt, die mit der Entnahmeöffnung verbunden ist und aus dieser austritt, sobald der am freien Ende des Kolben-Oberteils vorgesehene Ventilkopf in sei-

15 ne Öffnungslage bewegt wird. Nach der Entnahme des dosierten Behälterinhalts drückt die Feder, die den Kolben-Unterteil belastet, den Ventilkopf in seine Schließlage zurück. In dieser wird die Entnahmeöffnung sicher verschlossen, ohne daß weitere Flüssigkeit oder Viskosemas-

20 se nachfließen kann.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann die Feder dem Kolben-Unterteil werkstoffeinheitlich angeformt sein. Dieses empfiehlt sich aus fertigungstechnischen Gründen, zumal hierdurch die Kosten für eine

25 besondere Feder eingespart werden.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann die Feder aus zwei Armen bestehen, die in V-förmiger Anordnung an dem Kolben-Unterteil sitzen. Hierdurch wird erreicht, daß sich der Kolben in dem Innenraum des Hohlkörpers nicht verkanten kann, weil das Kolben-Unterteil

30 gleichförmig belastet ist.

78-

. 5.

Vorteilhaft kann die Spitze der V-förmig gestalteten Feder im Mittelpunkt des Kolben-Unterteils angreifen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann der Hohlkörper als Zylinder ausgebildet sein und als Verschluss der Behälteröffnung dienen. Hierdurch wird erreicht, daß ein besonderer Verschluss für den elastischen Behälter entfällt. Die Mantelflächen des Hohlzylinders können zweckmäßig mit Dichtungslamellen bestückt sein.

Bei bestimmten Flüssigkeiten, die sich in dem elastischen Behälter befinden, kann es zweckmäßig sein, die erfindungsgemäße Vorrichtung noch zusätzlich mit einer Kappe abzudecken. Des weiteren kann die Entnahmeöffnung aus einer Vielzahl von Einzellöchern bestehen, um einen Sprüh-Effekt zu erzielen.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung in zwei Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Vorrichtung.

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 2, und

Fig. 5 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Die der Erfindung zugrunde liegende, aus Kunststoff oder Gummi gefertigte Vorrichtung trägt das Bezugszeichen 10. Sie besteht, wie die Fig. 1 veranschaulicht, aus einem Hohlzylinder 11 mit einem tellerförmigen, den Hohlzylinder 11 kragenartig überragenden Kopf 12 und einem abgesetzten, zylinderförmigen Fußstück 13. Der Mantelfläche 14 des Hohlzylinders 11 sind Dichtungslamellen 15 einstückig angeformt. Das Fußstück 13 ist mit dem Hohlzylinder 11 fest verbunden.

10

Wie die Fig. 2 zeigt, nimmt der Innenraum 16 des Hohlzylinders 11 einen aus Kunststoff gefertigten, verschiebbaren Kolben 17 auf, dessen stangenartiges, als Hohlkörper ausgebildetes Oberteil 18 an seinem freien, oberen Ende einen Ventilkopf 19 trägt, während an dem anderen Ende ein tellerartiges Ventil-Unterteil 20 sitzt. Der Kolben 17 unterteilt den Innenraum 16 des Hohlzylinders 11 in eine obere Kammer 21 und in eine untere Kammer 22. Wie aus der Fig. 2 hervorgeht, steht die Kammer 21 über Öffnungen 23 mit dem Innenraum 24 eines elastischen Behälters 25 in Verbindung. Dem Boden des Kolben-Unterteils 20 ist werkstoffeinheitlich eine Feder 26 angeformt, die aus zwei V-förmig angeordneten Armen 27, 28 besteht. Die Spitze der Feder 26 liegt im Mittelpunkt des Kolben-Unterteils 20. Das mit dem Ventilkopf 19 bestückte Ende des Kolben-Oberteils 18 ist bereichsweise in einer Buchse 29 gelagert, die an der Unterseite des Kopfes 12 sitzt und in den Innenraum des Hohlzylinders 16 hineinragt, wie es aus der Fig. 2 ersichtlich ist. Die Buchse 29 ist über Durchbrüche 30 mit der Kammer 21 verbunden. Der Ventilkopf 19 öffnet und verschließt, wie die Fig. 2 erkennen läßt, eine Entnahmeöffnung 31, die sich im Kopf 12 befindet.

30

Die erfindungsgemäße Vorrichtung 10 arbeitet wie folgt:

5 Sobald man den elastischen Behälter 25 zusammendrückt, gelangt die Flüssigkeit oder Viskosemasse, die sich in dem Behälter 25 befindet, über die Öffnungen 23 in die Kammer 21. Sobald diese vollständig gefüllt ist, wird bei einem weiteren Zusammenpressen des elastischen Be-
hälters 25 der Druck in der Kammer 21 so groß, daß der Kolben 17 in dem Innenraum 16 des Hohlzylinders 11 nach unten gedrückt wird. Hierdurch gelangt der Ventilkopf
10 19 in seine Offenstellung, so daß die Flüssigkeit oder Viskosemasse, die sich in der Kammer 21 befindet, aus der Entnahmeöffnung 31 austreten kann. Wenn der elasti-
sche Behälter 25 nicht mehr zusammengepreßt wird, drückt die Feder 26 den Kolben nach oben, so daß der
15 Ventilkopf 19 in seine Schließstellung gelangt. In dieser Lage kann weitere Flüssigkeit oder Viskosemasse nicht mehr aus der Entnahmeöffnung gelangen.

Wie aus der Fig. 2 ersichtlich, ist die Vorrichtung 10
20 als Verschluß ausgebildet, die die Öffnung 32 des elastischen Behälters 25 verschließt.

In der Fig. 5 ist eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 10 dargestellt. Diese unterscheidet sich von der ersten im wesentlichen dadurch,
25 daß als Feder 26 eine selbständige, aus Draht gefertigte Schrauben-Druckfeder verwendet wird. Diese Bauweise empfiehlt sich insbesondere dann, wenn der Ventilkopf 19 mit größerer Druckkraft die Entnahmeöffnung 31 verschließen soll. Ferner sind die Wände des Hohlzylinders 11 bei der zweiten Ausführungsform stärker ausgebildet. Das gleiche gilt für den Kolben 17, der eine
30 robustere Bauart aufweist, als derjenige der ersten Ausführungsform.

Wie bereits erwähnt, sind die dargestellten Ausführungsformen nur beispielsweise Verwirklichungen der Erfindung. Diese ist nicht darauf beschränkt. Es sind noch mancherlei Abänderungen und Ausbildungen möglich. So könnte die Vorrichtung 10 noch mit einer zusätzlichen Kappe abdeckbar sein, die sich über die Entnahmeöffnung 31 erstreckt. Des weiteren wäre es möglich, daß die Entnahmeöffnung 31 aus einer Vielzahl von Einzellöchern besteht.

68

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Dosierventil"

Hans Günter Klein KG., 5828 Ennepetal, Büttenbergerstr.1

Hermann Koch GmbH, 8630 Coburg-Creidlitz

Bübchen-Werk Ewald Hermes GmbH, 4770 Soest, Coesterweg 3

Bezugszeichen-Aufstellung:

- 10 erfindungsgemäße Vorrichtung
- 11 Hohlkörper (Hohlzylinder)
- 12 Kopf des Hohlzylinders 11
- 13 Fußstück
- 14 Mantelflächen des Hohlzylinders 11
- 15 Dichtungslamellen
- 16 Innenraum des Hohlzylinders 11
- 17 Kolben
- 18 Kolben-Oberteil
- 19 Ventilkopf
- 20 Kolben-Unterteil
- 21 Kammer
- 22 Kammer
- 23 Öffnungen
- 24 Innenraum des elastischen Behälters 25
- 25 elastischer Behälter
- 26 Feder
- 27 Federarm
- 28 Federarm
- 29 Buchse
- 30 Durchbrüche
- 31 Entnahmeöffnung
- 32 Behälteröffnung

10
- Leerseite -

FIG. 3

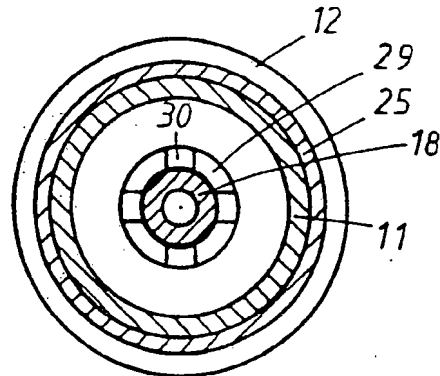


FIG. 2

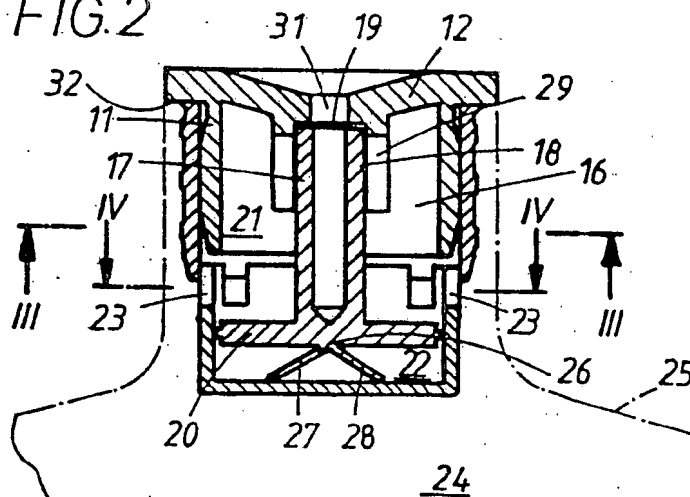


FIG. 1

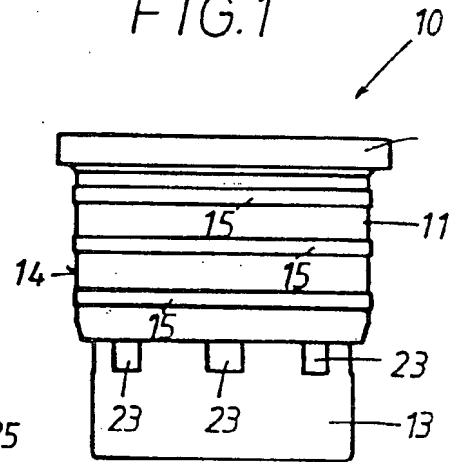


FIG. 4

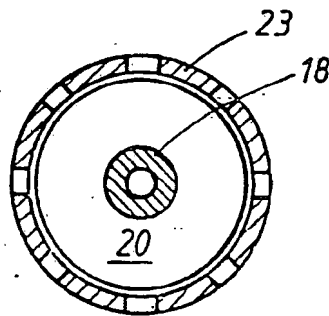


FIG. 5

